

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Вятский государственный агротехнологический университет"**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан биологического факультета  
\_\_\_\_\_ Е.В. Маханова  
"15" апреля 2021 г.

## **Информатика и современные информационные технологии**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **информационных технологий и статистики**

Учебный план Направление подготовки 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Биоэкология"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 104  
самостоятельная работа 40


Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр ( <u>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр на курсе&gt;</u> )	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	17		18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	18	18	34	34
Лабораторные	34	34	36	36	70	70
В том числе инт.	16	16	18	18	34	34
Итого ауд.	50	50	54	54	104	104
Контактная работа	50	50	54	54	104	104
Сам. работа	22	22	18	18	40	40
Итого	72	72	72	72	144	144

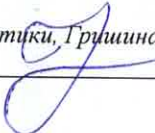
Программу составил(и):

к.п.н., доцент кафедры информационных технологий и статистики, Дьячков Валерий Павлович



Рецензент(ы):

к.э.н., доцент кафедры информационных технологий и статистики, Гришина Елена Николаевна



Рабочая программа дисциплины

**Информатика и современные информационные технологии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Биоэкология"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.


Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета

Протокол № 7 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол №  от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой  к.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**информационных технологий и статистики**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**информационных технологий и статистики**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**информационных технологий и статистики**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**информационных технологий и статистики**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование у обучающихся комплексного представления об информатике и современных информационных технологиях в информационном обществе и использовании современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Цикл (раздел) ОПОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня 1 (низкого), которые были приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне образования.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Б1.Б.05 Экономика	
2.2.2	Б1.Б.25 Логика	
2.2.3	ФДТ.В.01 Gis-технологии в экологическом мониторинге	
2.2.4	Б2.В.02.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.5	Б2.В.02.02(П) Преддипломная практика	
2.2.6	Б3.Б.01Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1	Знает: принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности
ОПК-7.2	Умеет: использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает: правила поиска информации
УК-1.2	Умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	знает принципы анализа, методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности
3.1.2	
3.1.3	знает правила поиска информации для решения поставленных задач.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	умеет использовать современные информационные технологии для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения с учетом требований информационной безопасности
3.2.2	уметь осуществлять , критический анализ и синтез информации при решении поставленных задач.
<b>3.3</b>	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):</b>
3.3.1	владеет навыками эффективной обработки специализированной информации и решения профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности
3.3.2	
3.3.3	навыками эффективной работы с современными информационными технологиями для поиска, обработки и анализа информации при решении поставленных задач.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						

1.1	Основы информатики /Лек/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Теория информации /Лек/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности /Лек/	1	2	ОПК-7.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Основные сведения о компьютерах /Лек/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Устройство персонального компьютера: состав системного блока /Лек/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Устройство персонального компьютера: устройства ввода-вывода информации /Лек/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.7	Устройство персонального компьютера: дополнительные компоненты. Виды программ и тенденции развития ПО /Лек/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Системное программное обеспечение /Лек/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Прикладное программное обеспечение /Лек/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Инструментальное программное обеспечение /Лек/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Основы алгоритмизации /Лек/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Информационные ресурсы /Лек/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения /Лек/	2	2	ОПК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Проектирование информационных систем /Лек/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Информационный рынок /Лек/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Технологии и средства мультимедиа. Компьютерные сети /Лек/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 2. Лабораторные занятия</b>						
2.1	ОС Windows. Клавиатура. Работа с окнами. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2	0	

2.2	ОС Windows. Работа с файлами и папками. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Э2	0	
2.3	ОС Windows. Стандартные программы. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Э2	2	
2.4	ОС Windows. Файловые менеджеры. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Э2	0	
2.5	ОС Windows. Настройки операционной системы. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Э2	2	
2.6	MS Word. Работа с текстом. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.6 Э2	0	
2.7	MS Word. Дополнительные возможности обработки текста. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.6 Э2	2	
2.8	MS Word. Редактор формул. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.6 Э2	0	
2.9	MS Word. Оформление таблиц. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.6 Э2	0	
2.10	MS Word. Работа с графикой. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.6 Э2	0	
2.11	MS Word. Создание сложных документов. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.6 Э2	0	
2.12	MS Word. Правила оформления документов. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.6 Э2	2	
2.13	MS Excel. Общее знакомство с электронными таблицами. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.5 Э2	2	
2.14	MS Excel. Расчеты при помощи формул. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.5 Э2	0	

2.15	MS Excel. Вычисления при помощи функций. Сложные функции. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.5 Э2	2	
2.16	MS Excel. Построение диаграмм. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.5 Э2	2	
2.17	MS Excel. Операции над данными. /Лаб/	1	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.5 Э2	2	
2.18	MS Excel. Инструменты обработки данных. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.5 Э2	0	
2.19	MS Excel. Инструменты анализа данных. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.5 Э2	0	
2.20	MS Excel. Решение задач. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.5 Э2	2	
2.21	Профессиональные базы данных. MS Access. Разработка структуры базы данных. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
2.22	MS Access. Заполнение базы данными. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
2.23	MS Access. Элементарные операции над данными. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
2.24	MS Access. Создание простых запросов. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
2.25	MS Access. Создание сложных запросов. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
2.26	MS Access. Оформление отчетов. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
2.27	MS Access. Конструирование форм. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
2.28	MS Access. Проектирование базы данных. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	2	

2.29	MS PowerPoint. Оформление слайдов. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.7 Э2	2	
2.30	Основные справочные системы. Работа в справочно-правовой системе Консультант+, Гарант. Правила поиска информации, анализ и синтез информации /Лаб/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.4 Э2	4	
2.31	Работа с электронной почтой. /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	2	
2.32	Поиск информации в Интернете. Критический анализ и синтез информации /Лаб/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	2	
2.33	Основы Web-проектирования /Лаб/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	4	
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям /Ср/	1	10	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	0	
3.2	Самостоятельное изучение тем дисциплины /Ср/	1	12	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка к зачету /Ср/	2	18	ОПК-7.1 ОПК-7.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Д.В. Крахмалев, Л.Н. Демидов, В.Б. Терновсков, С.М. Григорьев.	Информационные технологии [электронный ресурс]: учебник Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/922007">https://www.book.ru/book/922007</a>	Москва : КноРус, 2017
Л1.2	Хлебников, А.А.	Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/916683">https://www.book.ru/book/916683</a>	Москва: КноРус, 2015

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
--	---------------------	----------	---------------



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	М. В. Гаврилов, В. А. Климов.	Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/431772">https://urait.ru/bcode/431772</a>	М. : Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Зимин В. П.	Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/445685">https://urait.ru/bcode/445685</a>	М.: Издательство Юрайт, 2019
Л2.3	Зимин. В. П.	Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/446278">https://urait.ru/bcode/446278</a>	М.: Издательство Юрайт, 2019
Л2.4	Б. Я. Советов, В. В. Цехановский	Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/449939">https://urait.ru/bcode/449939</a>	Юрайт, 2020

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Ливанов, Р. В.	Информатика и современные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению 06.03.01 Биология Режим доступа: <a href="http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp">http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp</a>	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л3.2	Дьячков В.П	Аппаратные средства персонального компьютера [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: <a href="http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp">http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp</a>	Киров, 2020
Л3.3	Дьячков В.П	Операционная система Windows 7 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: <a href="http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp">http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp</a>	Киров, 2020
Л3.4	Дьячков В.П.	Поиск документов с помощью программы Консультант Плюс [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: <a href="http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp">http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp</a>	Киров, 2020
Л3.5	Дьячков В.П.	Прикладная офисная программа обработки табличных данных Microsoft Office Excel 2016 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: <a href="http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp">http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp</a>	Киров, 2020
Л3.6	Дьячков В.П.	Прикладная офисная программа текстовый процессор Microsoft Office Word 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: <a href="http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp">http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp</a>	Киров, 2020
Л3.7	Дьячков В.П.	Создание презентаций с помощью Microsoft Office Power Point 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: <a href="http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp">http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp</a>	Киров, 2020

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - Загл. с экрана
Э2	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="https://digital.gov.ru/ru/">https://digital.gov.ru/ru/</a> . - Загл. с экрана.

### 6.3. Перечень информационных технологий

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Free Commander 2009/02b
6.3.1.4	Консультант Плюс
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Гарант Аэро

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант Аэро

6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: <a href="http://46.183.163.35/MarcWeb2">http://46.183.163.35/MarcWeb2</a>
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Центральная база статистических данных (ЦБСД) Режим доступа: <a href="https://rosstat.gov.ru/databases">https://rosstat.gov.ru/databases</a>
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Региональная база статистических данных «Кировской области» Режим доступа: <a href="http://statkirov.ru/dg/dbinet.cgi">http://statkirov.ru/dg/dbinet.cgi</a>
6.3.2.7	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: <a href="http://www.dsx-kirov.ru/">http://www.dsx-kirov.ru/</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), представлено в Приложении 3.
-----	---

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: дискуссия; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

### 1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на

изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

### 2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподавания материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать.

Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории.

Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

### 3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

### 4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету с оценкой предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

**Информатика и современные информационные технологии**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Биоэкология»

Квалификация бакалавр

### 1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Информатика и современные информационные технологии» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

ФОС разработан на основании:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология направленности (профилю) программы бакалавриата «Биоэкология»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

### 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности (ОПК-7).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный этап	Основной этап	Заключительный этап
УК-1	Б1.О.10 Информатика и современные информационные технологии	Б1.О.33 Основы научных исследований	Б2.О.04.01(П) Преддипломная практика, в том числе научно - исследовательская работа Б3.О.01.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Б1.О.10 Информатика и современные информационные технологии Б2.О.01.01(У) Учебная практика (ознакомительная) Зоология	Б2.О.01.02(У) Учебная практика (ознакомительная) Биология и систематика зверей Б2.О.01.03(У) Учебная практика (ознакомительная) Биология и систематика птиц	Б2.О.04.01(П) Преддипломная практика, в том числе научно - исследовательская работа Б3.О.01.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Знает: правила поиска информации	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Тестовые вопросы, разноуровневые задачи к зачету с оценкой по дисциплине
	УК-1.2	Умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации		
ОПК-7 Способен применять современные информационно-коммуникационные	ОПК-7.1	Знает: принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасно-		

технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности		сти		
	ОПК-7.2	Умеет: использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Информатика и современные информационные технологии» при проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой применяется следующая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала. Обучающийся ответил правильно менее чем на 70% тестовых заданий	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его детали. Обучающийся ответил правильно от 70 до 75% тестовых заданий	Твердое знание материала. Обучающийся ответил правильно от 76 до 85% тестовых заданий	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой. Обучающийся ответил правильно более чем на 86% тестовых заданий
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, Задолженность отсутствует

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Тестовые задания  
по дисциплине «Информатика и современные информационные технологии»  
для промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой**

1. Информация - это: (ОПК-7)

- а) организованное множество, образующее целостное единство, направленное на достижение определённой цели;
  - б) мера устранения неопределённости в системе;
  - в) комплекс средств и методов, обеспечивающих процессы сбора, обработки, хранения и передачи информации.
2. Какой уровень эталонной модели организации сети обеспечивает сопряжение абонентов профессиональной сети с базовой сетью передачи данных: (ОПК-7)
- а) физический
  - б) сетевой
  - в) транспортный
  - г) прикладной
3. Выбрать в иерархии объектов Excel главный объект: (ОПК-7)
- а) Application
  - б) WorkBooks
  - в) Worksheets
  - г) Range
4. При выборе информационных технологий характеристиками процессора для решения профессиональных задач являются: (ОПК-7)
- а) разрешение;
  - б) тактовая частота;
  - в) наличие интегрированных устройств мультимедиа;
  - г) объем.
5. Протоколы компьютерной сети необходимые для решения профессиональных задач: (ОПК-7)
- а) для обеспечения совместимости между компьютерами;
  - б) для финансовой отчётности;
  - в) для переписки пользователей;
  - г) для интерполяции кода.
6. Специальные файлы при решении профессиональных задач – это: (ОПК-7)
- а) файлы, состоящие из строк символов, представленных в ASCII –коде;
  - б) файлы, ассоциированные с устройствами ввода-вывода;
  - в) набор данных, используемый для защиты файлов;
  - г) бинарные файлы.
7. Проприетарное программное обеспечение: (ОПК-7)
- а) позволяет свободно распоряжаться измененной версией;
  - б) позволяет изменять свободный код программы;
  - в) имеет ограничения на его использование и копирование;
  - г) имеет ограниченное функциональное назначение.
8. Элементами типового микропроцессора являются: (ОПК-7)
- а) устройство управления, арифметико-логическое устройство;
  - б) микропроцессорная память, электронно-лучевая трубка;
  - в) кэш-память II уровня, блок программирования;
  - г) кэш, конвейер исполнения команд.
9. При создании реляционной базы данных основным элементом является: (ОПК-7)
- а) таблица;
  - б) запрос;
  - в) форма;
  - г) отчёт
10. Графический инструмент для размещения всех элементов управления называется: (ОПК-7)
- а) Форма;
  - б) Объект;
  - в) Модуль;
  - г) Оператор.
11. При запуске программы MS Office Excel (по умолчанию) появляется вкладка (УК-1)
- а) Главная
  - б) Объект
  - в) Рецензирование
  - г) Редактирование
12. Элемент управления Сортировка находится во вкладке (УК-1)

- а) Данные
  - б) Главная
  - в) Вид
  - г) Вставка
13. Для изменения окраски ячейки в программе Excel нужно использовать Элемент управления (УК-1)
- а) Цвет заливки
  - б) Цвет текста
  - в) Цвет Шрифта
  - г) Стил
14. Функция «ЕСЛИ» находится в категории (УК-1)
- а) Логические
  - б) Математические
  - в) Ссылки и массивы
  - г) Статистические
15. Абсолютная ссылка, установленная на ячейку правильно (УК-1)
- а) \$F\$4
  - б) F\$4\$
  - в) \$F4\$
  - г) F\$\$4
16. Биологическая информация – это (УК-1)
- а) сведения о живых организмах, которые являются новыми для биолога
  - б) сведения, которые известны пользователю
  - в) отдельные документы или массивы доказательств в информационных услугах
  - г) сведения в информационных системах
17. Вторичная биологическая, подлежащая дополнительной обработке информация, называется (УК-1)
- а) промежуточной
  - б) актуальной
  - в) своевременной
  - г) стабильной
18. Память, предназначенная только для чтения биологической информации (УК-1)
- а) Постоянная
  - б) Оперативная
  - в) КЭШ-память
  - г) Сверхоперативная
19. Графический интерфейс – это интерфейс, который содержит (УК-1)
- а) буквы, цифры и иконки (графические объекты)
  - б) только графические объекты (пиктограммы)
  - в) цифры и картинки (пиктограммы)
  - г) только буквы и цифры
20. В базовый комплект настольного ПК биолога входят (УК-1)
- а) монитор, клавиатура, системный блок;
  - б) мышь, системный блок, клавиатура;
  - в) монитор, принтер, системный блок;
  - г) монитор, мышь, принтер

**Разноуровневые задачи по дисциплине «Информатика и современные информационные технологии»  
для промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой**

Задание 1. Используя современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач выполните расчёты в таблице в текстовом процессоре (ОПК-7)

- 1) Создайте таблицу по образцу (рисунок 1).

Наименование товара	Цена	Количество		Объём продаж
		Заказано	Продано	
Оптическая, проводная, 3 кнопки	260	100	70	
Лазерная, беспроводная, 2 кнопки	2920	20	15	
Лазерная, проводная, 6 кнопок	1104	50	35	
Лазерная, беспроводная, 8 кнопок	2820	30	5	
Оптическая, беспроводная, 4 кнопки	590	50	34	

Рисунок 1 – Компьютерные мыши

- 2) Сохраните документ в Вашей папке под именем «Вычисления в таблицах».
- 3) Вставьте перед первым столбцом новый столбец.
- 4) Введите заголовок столбца «Номер п/п».
- 5) Пронумеруйте первый столбец с помощью нумерованного списка.
- 6) В конце таблицы вставить пустую строку. Во второй столбец этой строки ввести «Итого».
- 7) Добавить заголовок «Продажа компьютерных мышек».
- 8) Выполните вычисления в столбце «Объём продаж»:
- 9) Выполните вычисления в строке «Итого».
- 10) Измените значение проданных оптических, беспроводных с 4 кнопками мышек на 10.
- 11) Обновите поля, требующие пересчёта.
- 12) Сохраните документ под тем же именем.

Задание 2. Используя современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач создайте текст в виде много-уровневого списка в Microsoft Office Word (рисунок 1) (УК-1).

1. Базовая аппаратная конфигурация	
1.2 Системный блок	
1.1.1 Процессор	
1.1.2 Шинные интерфейсы материнской платы	
1.1.3 Оперативная память	
1.1.4 Микросхема ПЗУ и система BIOS	
1.1.5 Энергонезависимая память CMOS	
1.3 Жесткий диск	
1.4 Дискковод гибких дисков	
1.5 Дискковод компакт дисков CD-ROM	
1.6 Видеокарта (видеоадаптер)	
1.7 Звуковая карта	
2. Периферийные устройства персонального компьютера	
2.1 Устройство ввода информации	
2.1.1 Клавиатура	
2.1.2 Сканер	
2.1.3 Графический планшет	
2.2 Устройства вывода информации	
2.2.1 Монитор	
2.2.1.1 Мониторы на электронно-лучевой трубке (CRT)	
2.2.1.2 Мониторы на жидких кристаллах (LCD)	
2.2.2 Принтер	
2.2.3 Плоттеры (графопостроители)	
2.2.4 Проекционная техника	
2.2.5 Аудиосистема	
2.3 Периферийные устройства ввода-вывода информации	
2.3.1 Внешние накопители	
2.3.2 Флэш-карты	
2.3.3 Модемы	
2.4 Дополнительные периферийные устройства	
2.4.1 Мануляторы	
2.4.2 Web-камеры	

Рисунок 1 – Оглавление

Задание 3. Соблюдая требования информационной безопасности постройте гистограмму на основе данных таблицы (рисунок 1) в текстовом процессоре по данным столбцов «Заказано» и «Продано» по образцу (рисунок 2) (ОПК-7):



Наименование товара	Цена	Количество		Объём продаж
		Заказано	Продано	
Оптическая, проводная, 3 кнопки	260	100	70	
Лазерная, беспроводная, 2 кнопки	2920	20	15	
Лазерная, проводная, 6 кнопок	1104	50	35	
Лазерная, беспроводная, 8 кнопок	2820	30	5	
Оптическая, беспроводная, 4 кнопки	590	50	34	

Рисунок 1 – Компьютерные мыши

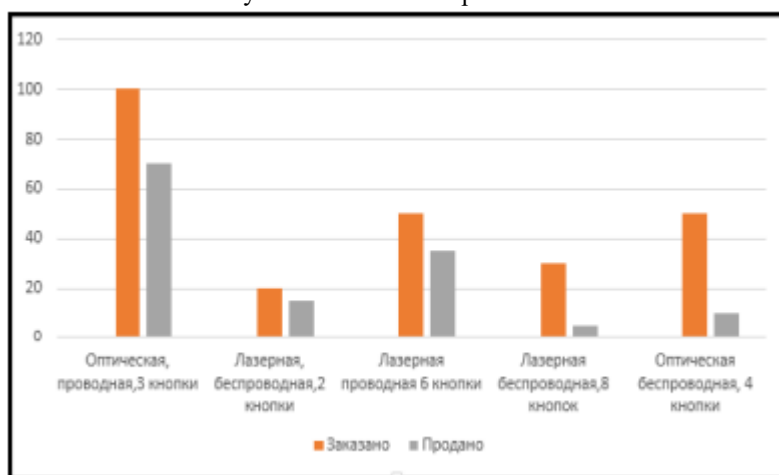


Рисунок 2 – Построение гистограммы

Задание 4. Осуществите обоснованный выбор применяемых информационных технологий и программных средств в соответствии с поставленной профессиональной задачей. В новой книге создайте таблицу по образцу (рисунок 1) и постройте две разных по уровню сложности диаграммы: диаграмма с областями нормированная с накоплением (рисунок 2), круговая объёмная разрезанная (рисунок 3) и график (рисунок 4)(УК-1):

	A	B	C	D
1	Показатели, тыс.руб.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
2	Среднегодовой остаток	2800	3600	5300
3	Прилив вкладов	700	890	2500
4	Обороты во вкладах по приходу	2650	7810	11200
5	Обороты во вкладах по расходу	1600	5450	8400
6	Средний размер операций по вкладам	0,16	0,35	0,83

Рисунок 1– Таблица Вклады

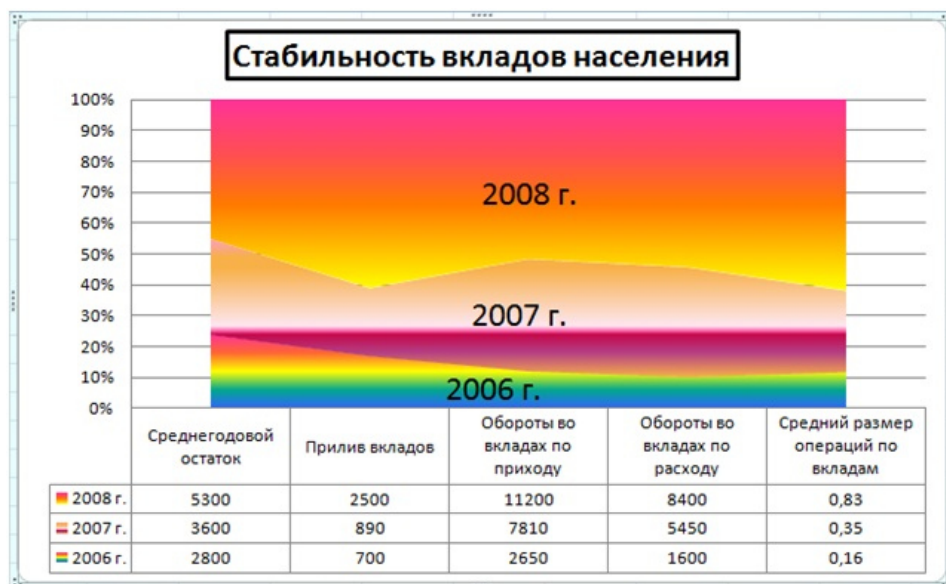


Рисунок 2 – Диаграмма с областями нормированная с накоплением



Рисунок 3 – Диаграмма круговая объёмная разрезанная



Рисунок 4 – График

**Темы для подготовки к зачету с оценкой по дисциплине  
«Информатика и современные информационные технологии»**

**Теоретическая часть:**

1. Теоретические основы экономической информатики.
2. Экономическая информация, её виды и свойства.
3. Средства и методы представления информации в памяти компьютера.
4. Документальные потоки и коммуникация.
5. Вычислительные системы (ВС).
6. Программное обеспечение ВС.
7. Справочные правовые системы. Электронные библиотечные системы. Документальные потоки и коммуникация. Библиотечная и информационная деятельность.
8. Аппаратное обеспечение ВС
9. Операционные системы.
10. Текстовые редакторы и процессоры.
11. Табличные процессоры.
12. Средства разработки презентаций.
13. Базы данных и СУБД.
14. Локальные и глобальные сети
15. Средства и методы защиты информации. Информационная безопасность.

**Практическая часть:**

- Принципы и основные приёмы работы ОС Windows: интерфейс, настройка системы, стандартные и служебные приложения Windows.
- Текстовые редакторы (Блокнот) и процессоры MS Word: пользовательский интерфейс, настройка текстового процессора. Структура электронного документа.
- Работа с текстом, таблицами, графикой в текстовых процессорах.
- Табличные процессоры MS Excel: структура электронной таблицы; настройка табличного процессора, технология ввода, редактирования данных.
- Использование формул и функций в табличном процессоре MS Excel.
- Построение информационных диаграмм средствами MS Excel.
- Анализ данных MS Excel: сортировка, фильтрация, сводные таблицы промежуточные итоги.
- Анализ данных MS Excel: таблицы подстановки, подбор параметров.
- Создание презентаций с помощью программы MS PowerPoint
- Разработка электронных публикаций с помощью программы Publisher.

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика и современные информационные технологии» проводится в форме зачета с оценкой.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета с оценкой, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

**1 этап: Теоретический:**

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении зачета с оценкой при проведении теоретической части зачета с оценкой проводится путем письменного или компьютерного тестирования обучающихся и (или) устного ответа на вопросы к зачету с оценкой:

- обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста;
- в определенное время (в среднем 1 минута на 1 тестовое задание) обучающийся отвечает на 25 вопросов теста, в котором представлены все изучаемые темы дисциплины;
- по результатам тестирования выставляется оценка, согласно установленной шкалы оценивания.

**2 этап: Практический:**

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении практической части зачета с оценкой проводится путем выполнения индивидуального практического задания с использованием вычислительной техники и информационных технологий (ИТ):

- обучающемуся выдается вариант практического задания одного из разделов дисциплины;
- задание выполняется на персональном компьютере с использованием ИТ в течение ограниченного времени (не более 1 пары);
- выполненная работа проверяется преподавателем. Если замечаний по работе нет, то обучающийся закончил этот этап зачета с оценкой. Если замечания выявлены, то они озвучиваются обучающемуся, при этом предоставляется время для их устранения (не более 25 мин.)

Для подготовки к зачету с оценкой рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронными ресурсами.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине  
**Информатика и современные информационные технологии**  
Направление подготовки 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Биоэкология»  
Квалификация бакалавр

### 1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Информатика и современные информационные технологии» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

### 2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности (ОПК-7).

### 3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Информатика и современные информационные технологии» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства текущего контроля
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Знает: правила поиска информации	- Полнота знаний контролируемого материала	Темы «Текстовые редакторы и процессоры», «Табличные процессоры»	Разноуровневые задачи
	УК-1.2	Умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	- Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы		
ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности	ОПК-7.1	Знает: принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности			
	ОПК-7.2	Умеет: использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения			
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Знает: правила поиска информации	- Полнота знаний контролируемого материала	Раздел 4 рабочей программы дисциплины.	Реферат
	УК-1.2	Умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	- Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы		
ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности	ОПК-7.1	Знает: принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности			
	ОПК-7.2	Умеет: использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения			

**Разноуровневые задачи**  
**для проведения текущего контроля знаний по дисциплине**  
**«Информатика и современные информационные технологии»**

Текущий контроль в форме разноуровневых задач предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающимися очно-заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством шкалы оценивания:

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Правильность решения разноуровневой задачи	неправильное применение методики, неверные расчеты	существенные замечания по расчетам	правильное применение методик с незначительными замечаниями по расчетам	правильное применение методик, отсутствие замечаний по расчетам

Разноуровневые задачи  
по теме «Текстовые редакторы и процессоры»

Задание 1. Набрать текст и отформатировать по образцу



Формат давно является негласным стандартным де-факто для кроссплатформенного обмена документами.

Adobe намерена пойти дальше и превратить его в стандарт де-юре: компания собирается направить в ISO набор спецификаций, дабы PDF стал форматом официальным, более того, открытым. Уточнение это крайне важно, потому как объявившийся недавно конкурент Adobe в лице Microsoft желает раз и навсегда покончить с пятнадцатилетием PDF<sup>1</sup>

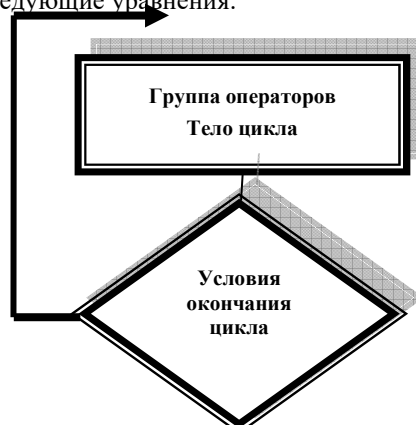
Задание 2. Создать таблицу и выполнить расчеты в ячейках и построить круговую диаграмму

№ п/п	ФИО клиента	Данные об аренде	
		Срок аренды, дней	Стоимость аренды, руб.
1	Иванов И.И.	45	20000
2	Петров П.П.	20	7960
3	Сидоров С.С.	30	10600
4	Матусевич В.В.	50	2400
5	Климчук К.К.	40	6480
Минимальное значение		?	?

Задание 3 С помощью редактора формул набрать следующие уравнения:

1)  $y = a^2 - 3b$

2)  $y = \prod_{i=1}^4 x_i + \sum_{i=1}^4 x_i + 4$



<sup>1</sup>Компьютерный еженедельник UPGrade#4.

$$3) y = \begin{cases} 2x^3 + b - axa < 2 \\ b^2 + \sqrt{a^2 + x^2} & 2 \leq a \leq 5 \\ 2a - 3b + xa > 5 \end{cases}$$

Разноуровневые задания  
по теме «Табличные процессоры»

Задание 1. Создайте новую книгу с именем СР 3+Ваша фамилия. Напишите на ярлыке листа 1 «Задание 1» и создайте таблицу по образцу (рисунок 1) и выполните указанные ниже действия.

	A	B	C	D
1	Район	Тип планировки	Общая площадь, кв.м	Цена, у.е.
2	Центр	Новая планировка	36	930
3	Дружба	Хрущевка	32	720
4	ЮЗР	Новая планировка	35	870
5	Центр	Новая планировка	36	1040
6	Центр	Хрущевка	32	760
7	Лепсе	Хрущевка	32	810
8	Центр	Индивидуальная планировка	48	1280
9	Лепсе	Новая планировка	36	950

Рисунок 1 – Таблица Продажа квартир

- 1) Добавьте к таблице три строки, в которых наберите максимальное, минимальное и среднее значение.
- 2) Вычислите максимальное, минимальное и среднее значение площади и цены.
- 3) С помощью условного форматирования выделите данные по квартирам, площадь или цена которых превышает их среднее значение.

Задание 2. Заполните таблицу (рисунок 2) произвольными данными и выполните указанные ниже действия.

	A	B	C	D	E
1	Исходные данные				
2	Студент	Оценка			
3					
4				Результаты	
5				Количество оценок	
6				Средний балл	
7				Оценка	Количество
8				5	
9				4	
10				3	
11				2	
12				1	
13					
14					
15					
16					
17					

Рисунок 2 – Средний балл

- 1) В таблице 2 «Результаты» в столбце Количество подсчитайте количество оценок 5, используя функцию СЧЕТЕСЛИ в категории статистические, выделив диапазон оценок в таблице Исходные данные и заморозив его.
- 2) Потом протяните эту формулу для оставшихся оценок таблицы Результаты (для оценок 4, 3, 2, 1).

- 3) В этой же таблице вычислите общее Количество оценок, выполнив суммирование количества оценок в этой же таблице.
- 4) Рассчитайте Средний балл, используя функцию СРЗНАЧ категории Статистические, выделив диапазон оценок в таблице Исходные данные.

Задание 3. Постройте таблицу значений функции, заданной в полярных координатах:  $\rho = \alpha \cdot \sin(3 \cdot \varphi)$ , где  $0 \leq \varphi \leq \pi$ ,  $\alpha = 6$ , на листе Задание 3 по образцу (рисунок 3). Для константы  $\alpha$  с её значением добавьте ещё одну строку из двух ячеек A5 и B5, в которые поместите саму переменную и её значение.

1) Для перевода полярных координат ( $\varphi$  и  $\rho$ ) в декартовы ( $x, y$ ) используйте следующие формулы:  $x = \rho \cdot \cos(\varphi)$   $y = \rho \cdot \sin(\varphi)$ . 2) Постройте точечную диаграмму с гладкими кривыми линиями с маркерами, используя значения  $x$  и  $y$ .

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	$\varphi$	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,14
2	$\rho$																	
3	$x$																	
4	$y$																	

Рисунок 3 – Таблица Полярные координаты

### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине задание ему выдается на дом с условием представления результатов на следующем занятии.

### Реферат

#### по дисциплине «Информатика и современные информационные технологии»

Текущий контроль в форме реферата предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающимися очно-заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:  
Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - знания теоретического материала по выбранной теме усвоены в полном объеме; - показал умение поиска необходимой информации с использованием информационно-справочных и электронных библиотечных систем; - корректно и правильно оформил материал реферативного характера; - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по выбранной теме; - представил реферат, не удовлетворяющий требованиям к его выполнению; - не представил реферат для защиты в указанные сроки; - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя.

### Темы рефератов

1. Автоматизированный перевод документов с помощью про граммы Promt и др.
2. Антивирусная защита лаборатории Касперского.
3. АРМ бухгалтера: понятие, виды и перспективы развития.
4. Архивация данных: понятие, принципы работы и примеры программных продуктов.
5. Векторный редактор Corel Draw: назначение и принцип его работы.
6. Влияние Интернета на сознание человека.
7. Влияние компьютерных игр на людей различного возраста.



8. Внешние устройства компьютера: классификация, назначение, характеристики, фирмы-производители.
9. Вредное воздействие компьютера на организм человека и способы защиты.
10. Выполнение экономических расчетов в Microsoft Excel.
11. Гипертекстовые технологии обработки данных.
12. Глобальная сеть и Интернет: понятие, назначение и базовые технологии работы.
13. Издательская система Page Maker, её возможности и принципы работы.
14. Инструментальные средства разработки программных продуктов: понятие, виды, особенности применения.
15. Информационное законодательство и информационная безопасность.
16. Искусственный интеллект и необходимость его создания.
17. Использование Интернет в бухучёте.
18. Использование электронной коммерции в профессиональной деятельности бухгалтера.

#### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении текущей аттестации в форме реферата определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов темам курса обучающиеся представляют к защите реферат.
- при подготовке реферата обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками и электронными ресурсами, а также электронными ресурсами.
- работа над рефератом проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- оценка выполнения и защиты реферата проводится посредством интегральной (целостной) двух-уровневой шкалы.

## ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Информатика и современные информационные технологии**

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	<b>Д 115</b> Рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, доска белая магнитная, 3 компьютера, комплект мультимедийного оборудования с экраном, муляж кассы банка, 2 телевизора, 2 рабочих места операциониста банка. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. <b>Б 406</b> Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	<b>Д 106</b> <b>Лаборатория информационных технологий</b> Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 персональных компьютеров, 9 принтеров. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение <b>Д 119</b> <b>Лаборатория информационных технологий</b> Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, 8 принтеров. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение. <b>Д 121</b> Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, 8 принтеров. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	<b>Б-202</b> <b>Библиотека</b> <b>Читальный зал</b> Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Перечень  
периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине  
**Информатика и современные информационные технологии**

Наименование	Наличие доступа
Современные информационные технологии и ИТ-образование [Электронный ресурс]: журн. / Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала Лига интернет-медиа	Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Информационное общество [Электронный ресурс]: журн. / Автономная некоммерческая организация Институт развития информационного общества	Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>